

Välkommen till **Uddevallahem**

- Ca 4600 lgh
- Ca 400 000 m² Atemp
- Ca 85 anställda

Andreas Skälegård
Energi- och installationssamordnare sedan 2011
andreas.skalegard@uddevallahem.se



Detta passets rubrik:

”Nya möjligheter genom digitalisering och fastighetsautomation”

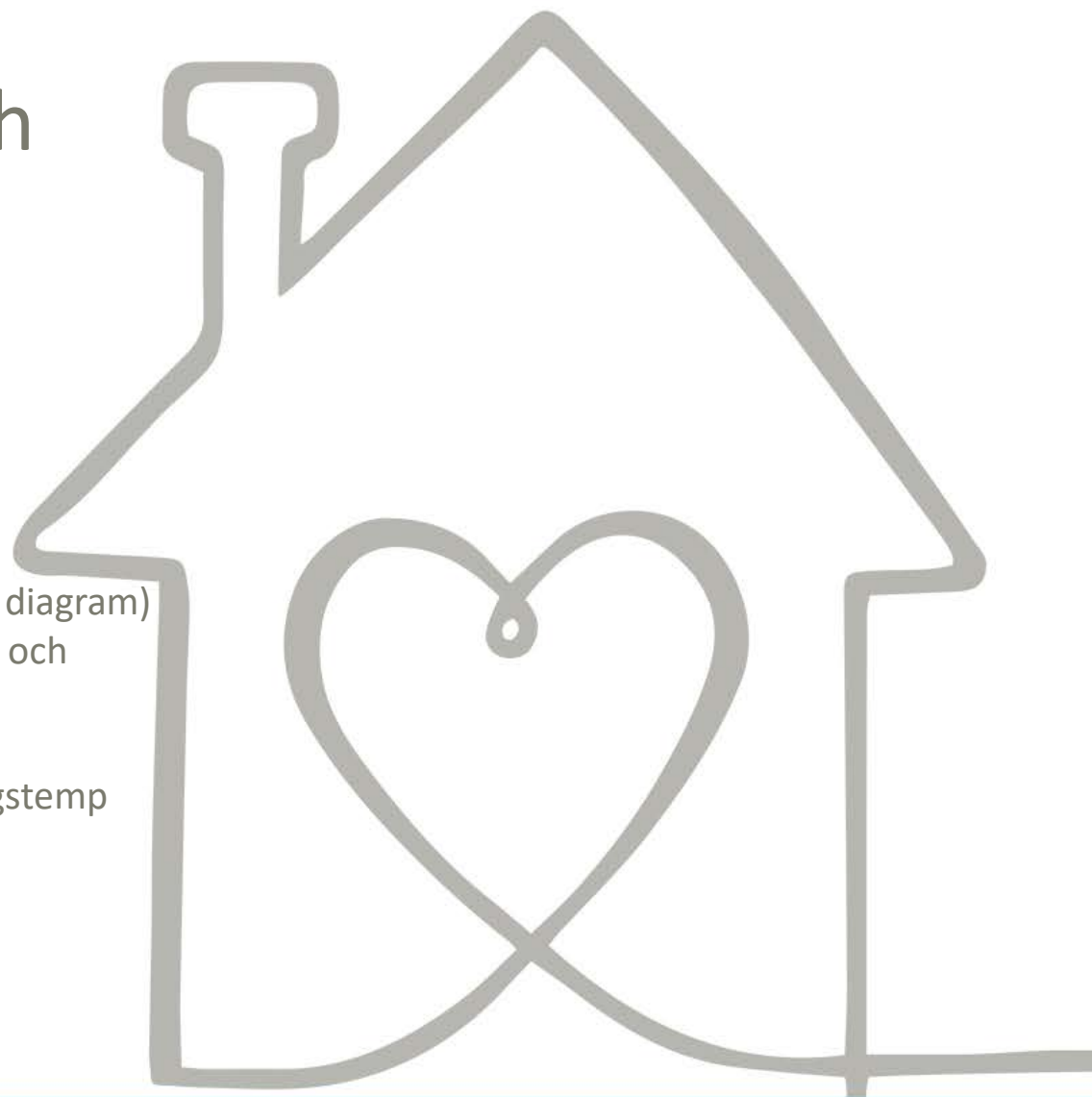


Uddevallahems historik och status 2020-01-01

- Ca 2 av 3 fjärrvärmecentraler och ventilationsaggregaten uppkopplade (Schneider Electric)
- Rumstemperaturgivare i ca 1000 av 4600 lägenheter. Trådade mbus-givare. Rumstemp används både för övervakning och styrning:
 - Övervakning = sökbar databas m tabell (och till viss del diagram)
 - Styrning = medeltemp påverkar värmekurvan (adaptivt och maskininlärning)
- Dessutom ca 30 % av m2 styrs av eGain.
 - Rumstemp och väderleksprognos påverkar framledningstemp
 - Visualisering på flera sätt (bla flerdimensionell)
- Några försök med trådlös mbus som gått mindre bra

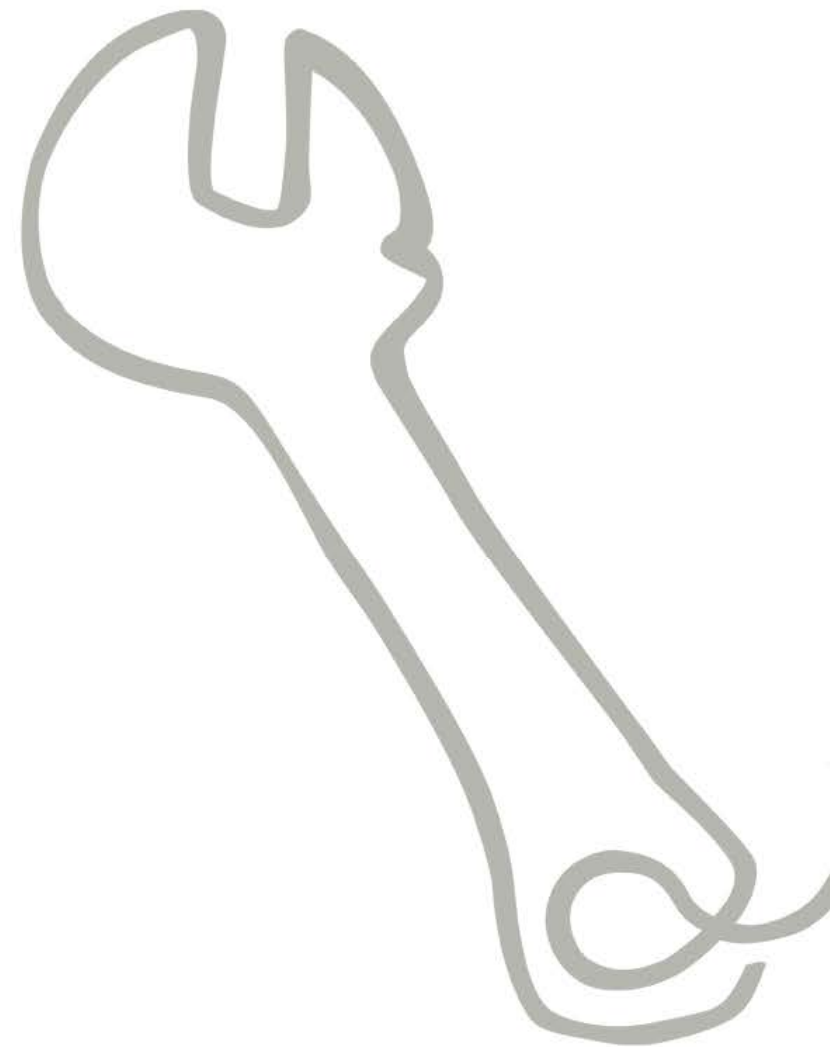
VILL ÖKA AUTOMATISERINGEN!

VILL ÖKA MÄTNING!



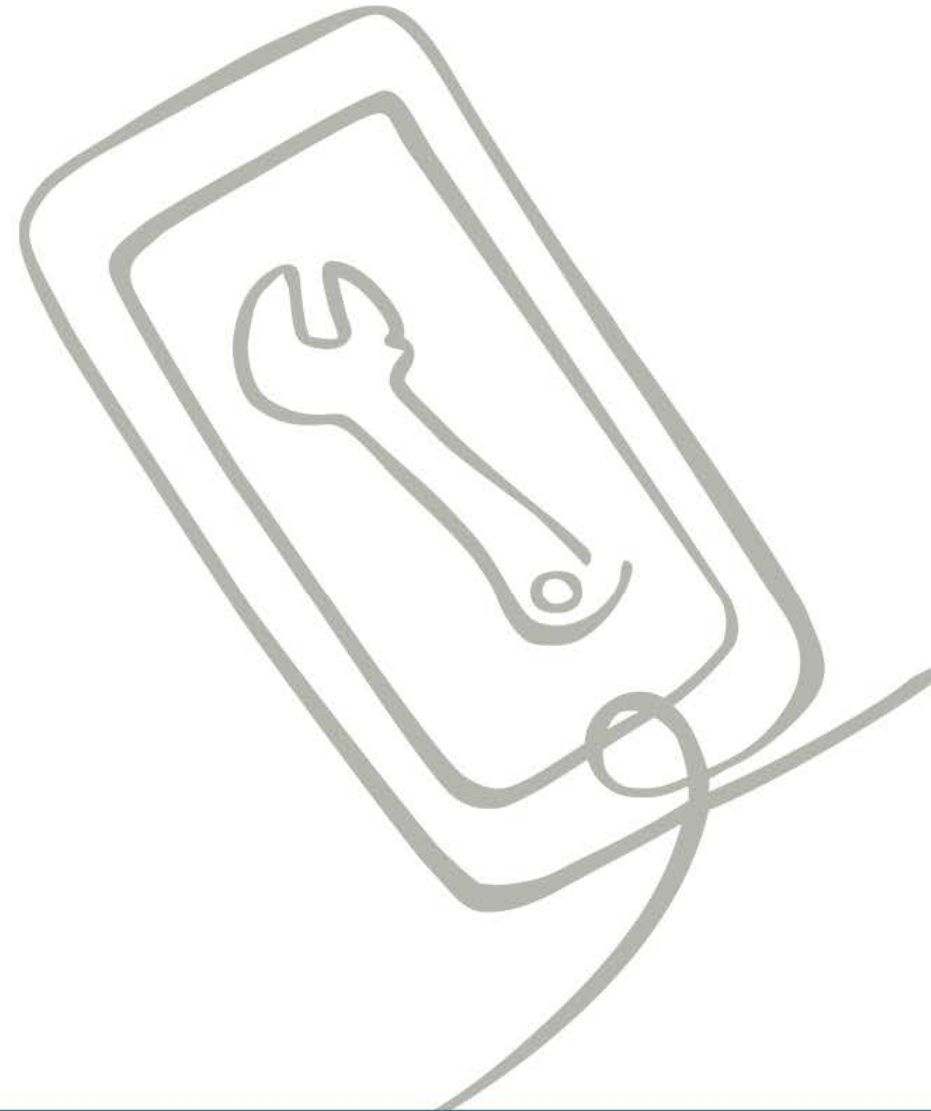
Titt på systemen

- Rumstempövervakning Infometric
- Adaptiv kurva Schneider Electric



Uddevallahems digitalisering fastighetsstyrning 2020->

- LoRaWan – Trådlös mätning med mycket god radiotäckning
- eGains flerdimensionella tempvisning



LoRaWan



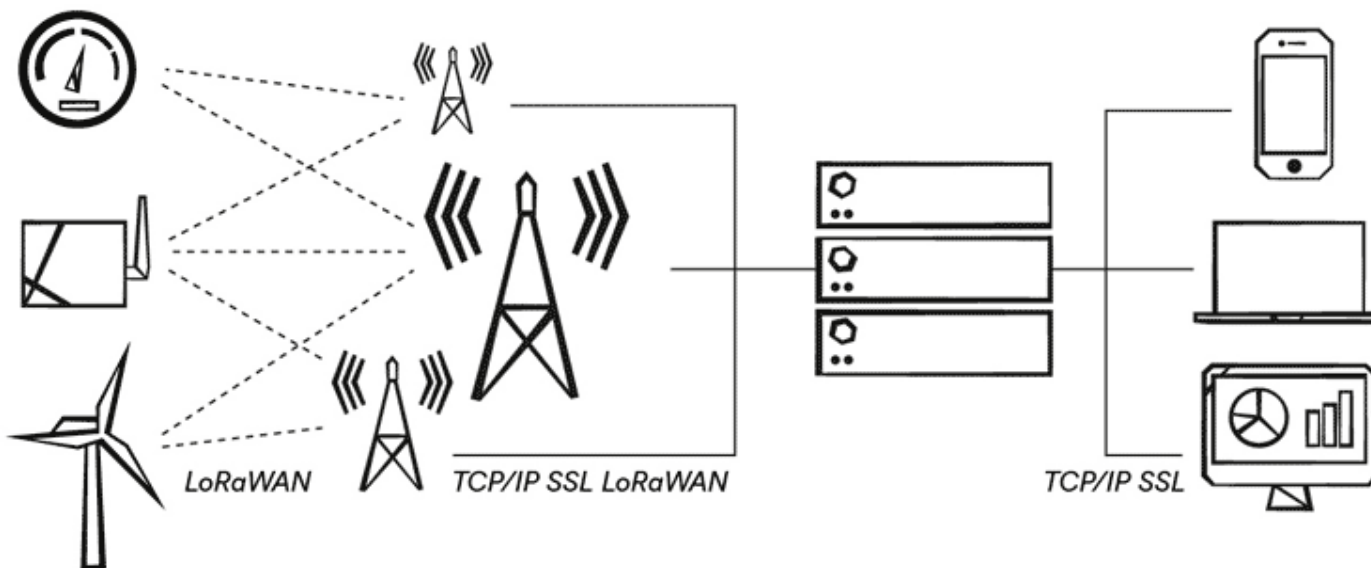
- LoRaWAN (Long Range Wide Area Network) arbetar på olicensierat radiospektrum
- Väldigt bra radiotäckning (3 antenner hela Ua tätort inkl fönsterlösa källarum)
- Alla möjliga mätningar kan göras (temp, fukt, nivå, flöden, CO2, öppet/stängt, radon.....)
- Batteritid ca 10 år
- Kostnadseffektiv nätkostnad (några kr/mätunkt,mån) och givare (typiskt 500 kr/st)
- Flera LoRaWAN-nät kan samverka (hämta mätvärden i "andra nät")
- Framtidssäkrat arbetssätt: "Samla-Skala-Dela-Möjliggöra"

End devices

Gateways

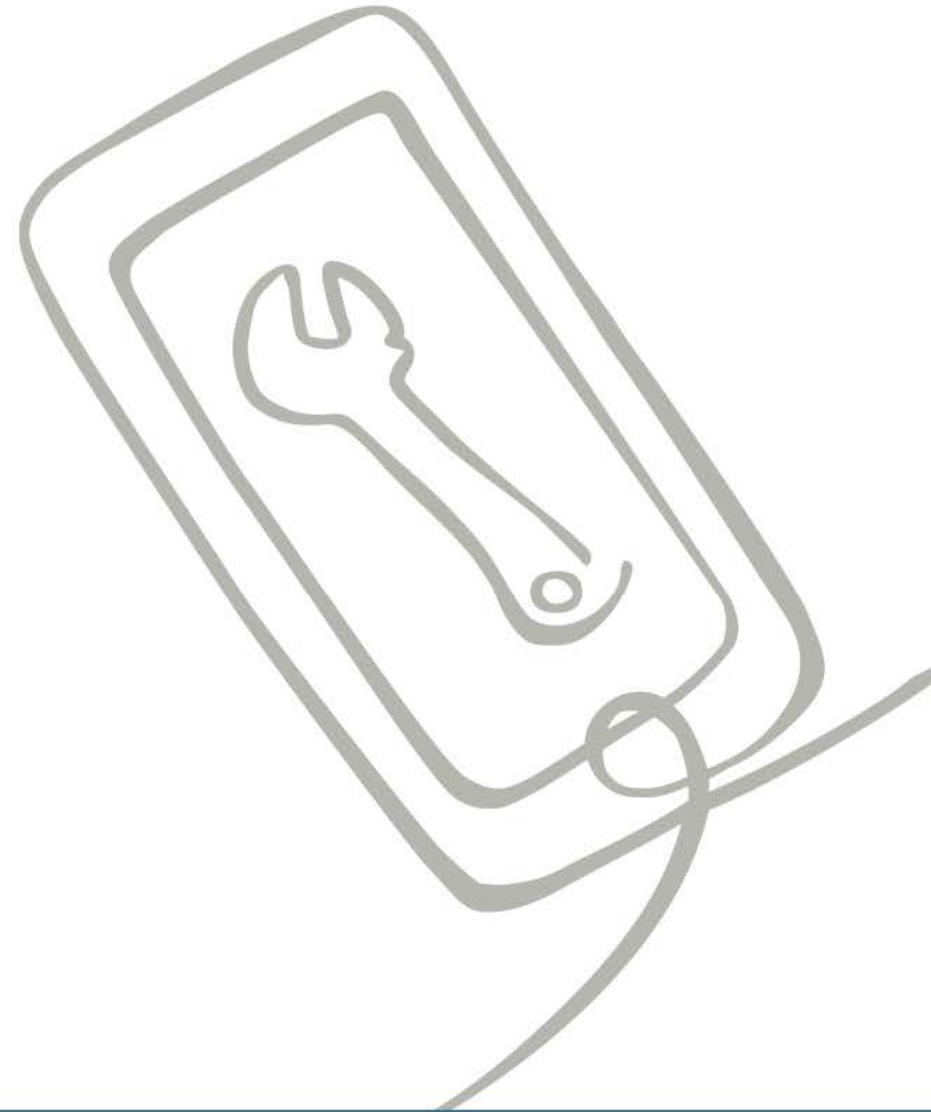
Network Server

Applications



eGains temperaturvisualisering

Titt på systemet



Tack för nu!

(tillbaka om en stund om renovering)



energi&miljö

Nr 9 | September 2007 | Årgång 78

TEMA Miljon- programmet

Renovering
**Vad tycker
de boende?**

Arkitektur
**Snyggt och
energisnålt**

Energideklarationer
**Så hanteras
miljonprogrammet**

www.uddevallahem.se

 Uddevallahem

Uddevallahems miljonprogram

Stadsdelar	1 st	Norr
Områden	2 st	Hovhult, Dalaberg
Fastigheter	7 st	Trubaduren 1-4, Säljhygget 2-4
Huskroppar	41 st	3 våningar, 2-6 trapphus
Fjärrvärme	150 kWh/Atemp,år	
Lägenheter	786 st	
Lokaler	10 200 Atemp	Främst service- och äldreboende
Fjärrvärme	11 700 MWh/år	
Area	78 000 Atemp	

Uddevallahems miljonprogramshus energimässigt

SJUKDOM

Hög energianvändning

Typiska symptom

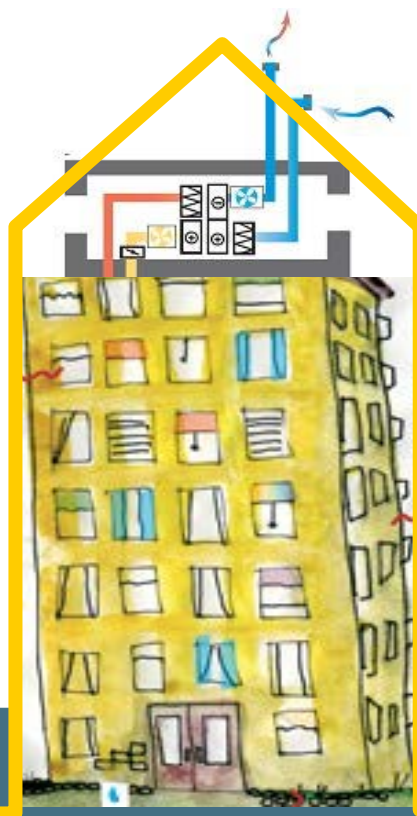
ingen värmeåtervinning,
dåligt klimatskal, väldigt fuktigt



Bildkälla www.bobattre.se

BEHANDLING

"Ny kostym och respirator"



Renoveringen "Pilothuset" 2015

Från detta



Till detta

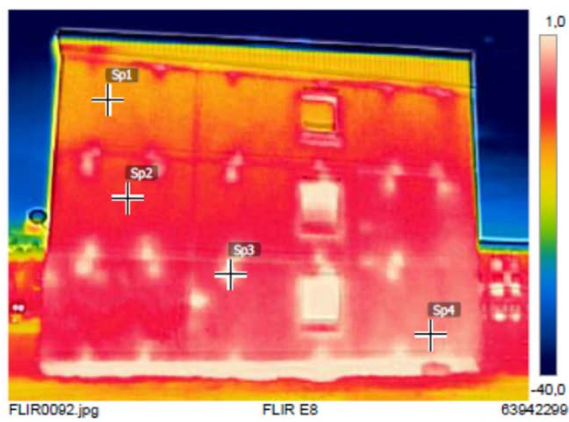


Pilothuset

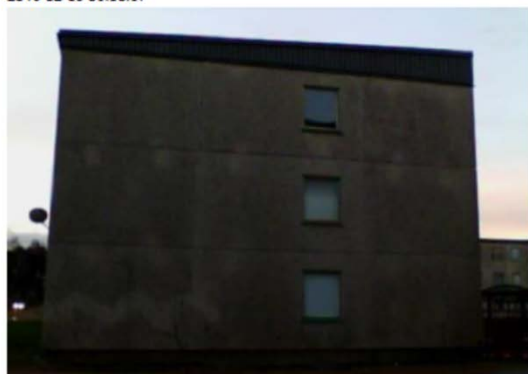
Från detta

Sp1	-3,0
Sp2	-2,1
Sp3	1,1
Sp4	-0,6

Parametrar	
Emissivitet	0,95
Ref. temp.	28 °C



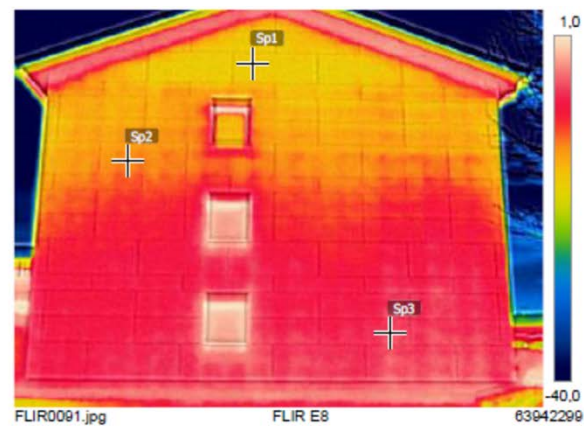
2016-02-03 09:00:37



Till detta

Sp1	-4,0
Sp2	-3,5
Sp3	-2,2

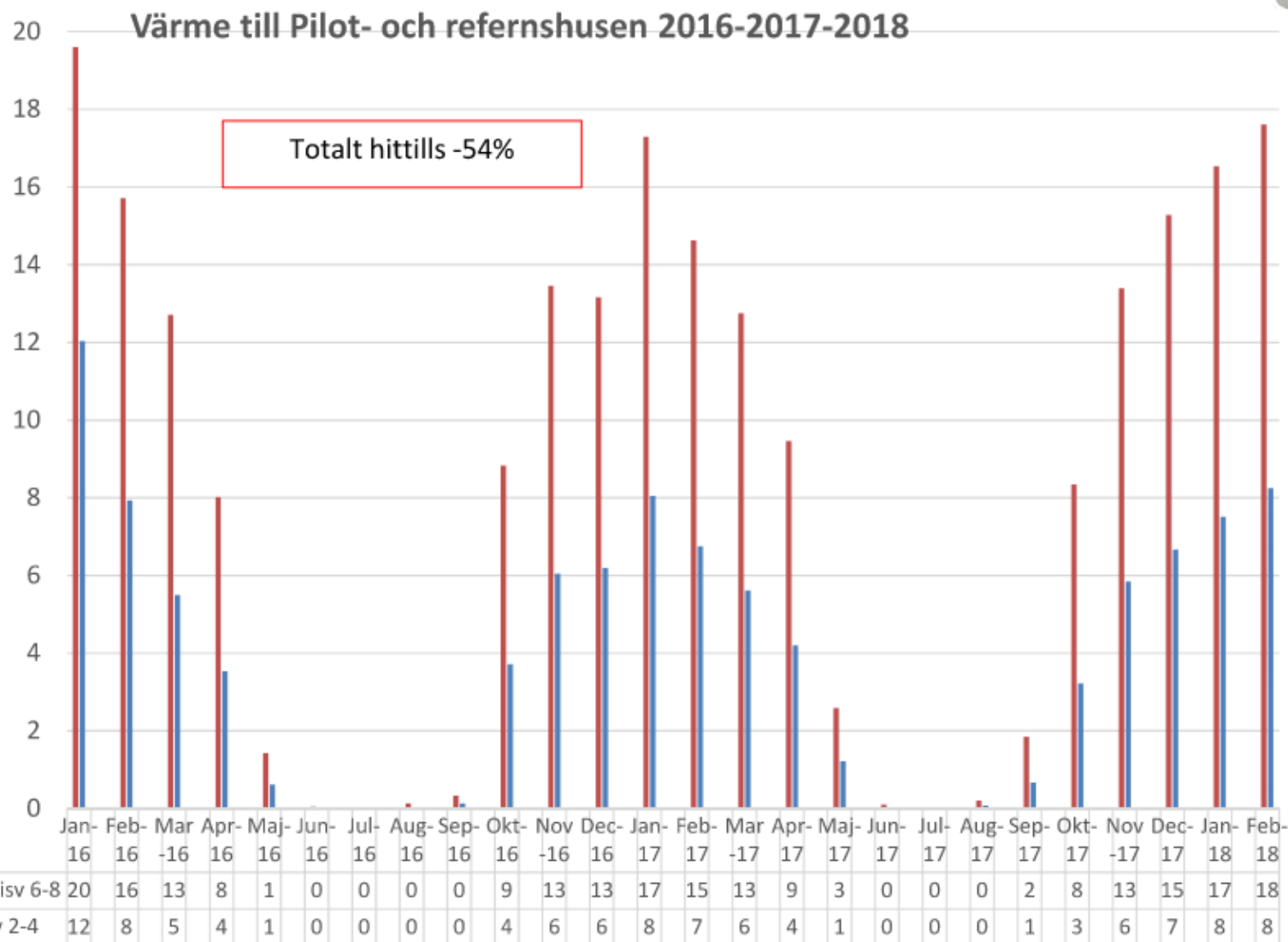
Parametrar	
Emissivitet	0,95
Ref. temp.	28 °C



2016-02-03 09:00:16



Utfall värme (dvs varmvatten ingår EJ)



Nu kör vi!

Dalaberg/Sälghugget, 328 lägenheter.
Start 12:e april 2021 (!!!) till Lucia 2022
(När detta klart tar vi ca 475 lgh kvar)

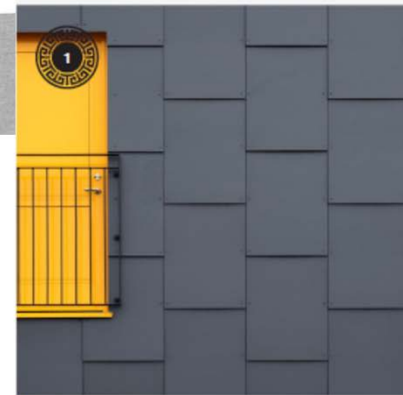
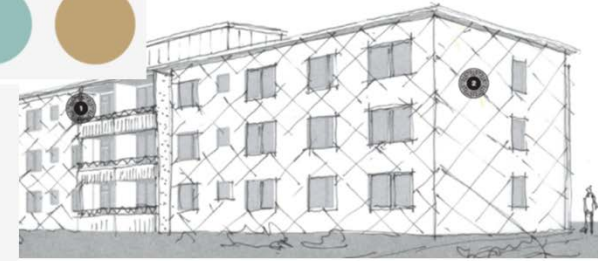
Omfattning:

- Nya badrum med kakel på vägg och plastmatta på golv, nytt porslin och dusch, bredare badrumsdörr
- Vatten och avloppsstammar (även kökets) byts
- Ny elcentral i varje renoverad lägenhet och ny el i badrummen
- Nya säkerhetsdörrar till lägenheterna
- Tilläggsisolering av fasaderna (50 resp 100 mm) med nya skivor
- Nya fönster ($U=0,93$) och balkongdörrar
- Nya entrépartier
- Ny ventilation FTX
- IMD-vatten (Individuell Mätning och Debitering)





Framtidens



Värnärtecknlan Kisa



Lönsamt?

Ja för oss.

Ca 660 tkr/lgh inkl allt (moms, entreprenörer, evakuering, intern admin, osv, osv....)

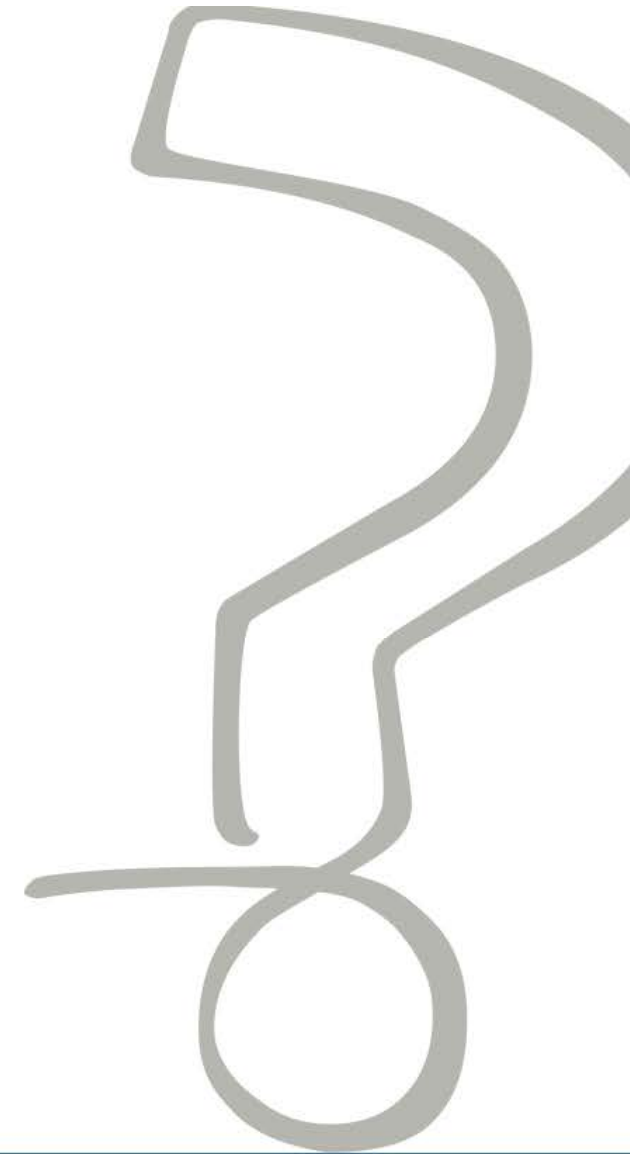
Viktig förutsättning för oss:

Ingen "Renovräkning" = måttfull hyresökning

MEN BEROR PÅ:

- Låneränta?
- Avkastningskrav i företaget/fastigheten?
- Hur mycket är de avskrivna?
- Fördelning kostnader energieffektivisering/underhåll/standardhöjning....
- Hyresökning...
- Energi- och vattenpris....

..... Svaret blir: beror på....



Tack för mig!



Andreas Skälegård
andreas.skalegard@uddevallahem.se